

Rec'd PCT/PTO 03 SEP 2004

10/506731

PCT/AT 03 / 00064



REC'D 08 APR 2003

WIPO

PCT

**ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT**

A-1014 WIEN, KOHLMARKT 8 - 10

Kanzleigeühr € 13,00  
Schriftengebühr € 52,00

Aktenzeichen **GM 143/2002**

Das Österreichische Patentamt bestätigt, dass

**die Firma Accelate Business Launch and Expansion GmbH  
in A-1060 Wien, Linke Wienzeile 4/III/8,**

am **6. März 2002** eine Gebrauchsmusteranmeldung betreffend

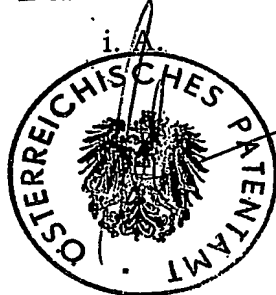
**"Einrichtung zum Codieren, Übertragen und/oder Empfangen von  
Signalen",**

überreicht hat und dass die beigeheftete Beschreibung samt Zeichnung mit  
der ursprünglichen, zugleich mit dieser Gebrauchsmusteranmeldung  
überreichten Beschreibung samt Zeichnung übereinstimmt.

Österreichisches Patentamt

Wien, am 18. März 2003

Der Präsident:



**PRIORITY  
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

**HRNCIR**  
Fachoberinspektor



007809

38323

3M 143/2002<sup>(51)</sup> Int. Cl.:

Urtext

AT GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT

<sup>(11)</sup> Nr.

U

<sup>(73)</sup> Gebrauchsmusterinhaber: Accelate Business Launch and Expansion GmbH  
Wien (Österreich)

<sup>(54)</sup> Gegenstand: Einrichtung zum Codieren, Übertragen und/oder  
Empfangen von Signalen

<sup>(67)</sup> Umwandlung aus A

<sup>(62)</sup> Ausscheidung aus:

<sup>(22)</sup> <sup>(21)</sup> Angemeldet am: 2002 03 06

<sup>(33)</sup> <sup>(32)</sup> <sup>(31)</sup> Unionspriorität:

<sup>(24)</sup> Beginn des Schutzes:

<sup>(45)</sup> Ausgegeben am:

<sup>(72)</sup> Erfinder:

Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zum Codieren, Übertragen und/oder Empfangen von nonverbalen bzw. emotionalen Signalen.

Telekommunikationseinrichtungen sind üblicherweise so ausgelegt, dass sie der Übertragung von Information dienen, wobei die Information in der Regel verbale Kommunikation oder aber Textkommunikation umfasst. Texte können hierbei über Telekommunikationseinrichtungen in entsprechender Codierung übersandt werden, sodass sie vom Empfänger wiederum in lesbare verbale Information umgesetzt werden können. Neben dieser klassischen Verwendung von Telekommunikationseinrichtungen, bei welchen voneinander örtlich getrennte Personen durch gezielte Aktionen, nämlich das Anwählen der Rufnummer der jeweils anderen Person Kontakt aufnehmen, ist es bereits bekannt geworden, Telemetriedaten und ggf. biometrische Daten über Kommunikationseinrichtungen zu übertragen, um in zentralen Recheneinheiten entsprechende Analysen, Diagnosen oder auch Behandlungsvorschläge zu erarbeiten. Bei derartigen Signalübertragungen werden aber in der Regel nur bestehende Zustände, wie beispielsweise das Vorliegen einer bestimmten Temperatur oder Pulsschlag bzw. ggf. EKG-Daten an einen zentralen Rechner übermittelt, welcher dann die entsprechenden Aussagen ermöglicht und ggf. korrigierend eingreifende Stellsignale abgibt.

Die bekannten Telekommunikationseinrichtungen, bei welchen örtlich voneinander getrennte Personen miteinander in Kontakt treten, sind aber bisher auf die Übertragung verbaler Kommunikation oder die Übertragung von Textnachrichten beschränkt.

Die Erfindung zielt nun darauf ab, die nonverbale Kommunikation, wie beispielsweise das Streicheln oder die nonverbale Mitteilung von Gefühlen, wie beispielsweise Wut oder Ärger unabhängig von tatsächlichen Gegebenheiten, wie beispielsweise biometrischen Daten zu ermöglichen, um auf diese Weise einer örtlich getrennten Person eine bestimmte personenspezifische Mitteilung zu machen. Die Erfindung zielt hierbei weiters darauf ab, eine derartige Einrichtung möglichst kleinbauend und einfach zu gestalten, sodass mit einem Minimum an Konventionen bzw. an vorab zu definierenden Codes eine entsprechende Übermittlung

nonverbaler Kommunikation mit einem Minimum an Missverständnissen gelingt.

Zur Lösung dieser Aufgabe besteht die erfindungsgemäße Einrichtung im wesentlichen darin, dass die nonverbalen bzw. emotionalen Signale von einer Eingabeeinheit, welche wenigstens einen Sensor für die Erfassung eines Druckes oder einer Verformung enthält, aufgenommen bzw. gemessen und über ein Kommunikationsnetzwerk, wie z.B. Funknetz übertragen werden, wobei der Empfänger eine Ausgabereinheit aufweist, welche die übertragenen Signale in visuelle, akustische und/oder mechanisch wahrnehmbare Signale, wie z.B. Vibrieren, umsetzt. Dadurch, dass nonverbale bzw. emotionale Signale einer Eingabeeinheit in entsprechender Weise zur Verfügung gestellt werden und diese Eingabeeinheit nicht etwa nur relativ schwer verständliche Codes für unterschiedliche Gemütszustände versteht, sondern tatsächlich eine einfache und unmissverständliche nonverbale Eingabe akzeptiert, gelingt es, die Akzeptanz eines derartigen Systems wesentlich zu verbessern.

Dadurch, dass nun die Eingabeeinheit wenigstens einen Sensor für die Erfassung eines Druckes oder einer Verformung enthält, lassen sich nonverbale Mitteilungen wie Streicheln, Drücken oder Zwicken in einfacher Weise ohne mühsame Codierung eingeben und über ein entsprechendes Kommunikationsnetzwerk nach Codierung übertragen. Dadurch, dass nun der Empfänger eine Ausgabereinheit aufweist, welche die übertragenen Signale in visuelle, akustische und/oder mechanisch wahrnehmbare Signale, wie z.B. ein Vibrieren umsetzt, gelingt es, den zuerst ausgeübten Druckschlag oder die zuerst durchgeführte Streichelbewegung über den Sensor der Eingabeeinheit visuell, akustisch oder mechanisch wahrnehmbar zu machen, d.h. mit anderen Worten, auf eine Verbalisierung zu verzichten und die Kommunikation nicht nur senderseitig sondern auch empfängerseitig auf nonverbale Komponenten zu reduzieren bzw. zu beschränken. Auf diese Weise wird es möglich, neben der üblichen verbalen Kommunikation mit all ihren Möglichkeiten für Missverständnisse eine zweite Schiene bzw. Ebene der Kommunikation zu öffnen, bei welcher mit relativ einfachen Eingabe- und Ausgabegeräten das Auslangen gefunden wird, um bewusst und möglicherweise auch mit unverkennbarer Absicht

emotionale Zustände zu simulieren bzw. zu übertragen, wobei dies unabhängig von den tatsächlichen biometrisch messbaren Werten möglich wird.

In besonders einfacher Weise ist die erfindungsgemäße Ausbildung hierbei so weitergebildet, dass die Eingabeeinrichtung Drucksensoren, optische Sensoren, Schüttelsensoren und/oder Taster enthält. Derartige Drucksensoren sind in besonders kleinbauender Ausführung beispielsweise als auf einem Chip integrierte Sensoren bekannt, wobei alle diese Baueinheiten der Eingabeeinrichtung auf kleinstem Raum untergebracht werden können und eine große Anzahl von nonverbalen Signalen generieren läßt.

In besonders vorteilhafter Weise, und insbesondere um beispielsweise Signale wie Streicheln, Liebe und Zuneigung, aber auch Signale für Zwicken sicher erfassen zu können, ist die Ausbildung mit Vorteil so getroffen, dass die Eingabeeinrichtung als berührungssensitives und/oder verformbares Kissen, beispielsweise als track-pad, ausgebildet ist, wobei vorzugsweise das berührungssensitive Kissen unter einer flexiblen oder elastisch verformbaren Berührungsoberfläche wenigstens einen optischen Sensor, insbesondere Fotowiderstand, sowie eine Mehrzahl von optisch brechenden Füllkörpern, insbesondere Kugeln, enthält, deren Position durch Druck auf die Berührungsoberfläche veränderbar ist. Insbesondere bei dieser letzten bevorzugten Ausbildung, bei welcher unter einer flexiblen Berührungsoberfläche Kugeln, beispielsweise Glaskugeln, angeordnet sind, gelingt es durch entsprechendes Kneten, Zwicken, Drücken oder auch Streicheln der Berührungsoberfläche, die Füllkörper entsprechend zu verschieben, sodass bei Verwendung von optischen Sensoren je nach externer Lichtsituation unterschiedliche Signale generiert werden können. Wenn die Berührungsoberfläche beispielsweise bei hohem Umgebungslicht von der Hand entsprechend abgedeckt wird, führt dies zu einem entsprechend weit geringeren Messwert der Fotozelle bzw. des optischen Sensors, wobei durch entsprechende Relativverschiebung von optisch brechenden Füllkörpern auch der Farbeindruck, wie er von den einzelnen optischen Sensoren aufgenommen werden kann, entsprechend variiert werden kann.

Um nun eine derartige Einrichtung auch bei geringem Umgebungslicht unter Verwendung von optischen Sensoren zur Generation entsprechender Signale verwenden zu können, ist mit Vorteil die Ausbildung so getroffen, dass das berührungssensitive Kissen unter einer flexiblen oder elastisch verformbaren Berührungsoberfläche Lichtquellen, beispielsweise LED's, aufweist. In diesem Fall wird das von den integrierten Lichtquellen ausgestrahlte Licht durch entsprechende Dislozierung der Füllkörper zu unterschiedlichen Signalen der optischen Sensoren Anlass geben. Das Ausmaß dieser zusätzlichen bzw. Hilfsbeleuchtung relativ zum Umgebungslicht kann hierbei an der Eingabeeinrichtung entsprechend durch ein Potentiometer in die richtige Balance gebracht werden, wobei die Existenz derartiger Lichtquellen, beispielsweise LED's, insbesondere dann, wenn es sich um verschiedene Lichtquellen mit unterschiedlichen emittierten Lichtfarben handelt, nicht nur für ein entsprechendes Eingabegerät, sondern auch für ein entsprechendes Anzeigegerät für die Ausgabeeinheit vorteilhaft ist. Die Eingabeeinheit kann somit im wesentlichen gleich der Ausgabeeinheit aufgebaut werden, wobei im Falle von Drucksensoren lediglich dafür Sorge getragen werden muss, dass ein entsprechender Bewegungshub oder eine andere optische Darstellung angezeigt werden kann, welche unmittelbar auf die senderseitig angewendeten Druckbewegungen schließen lässt. Derartige Druckbewegungen lassen sich nicht nur in Form von axialen Hüben visualisieren und mechanisch wahrnehmen, sondern lassen sich selbstverständlich auch in der Ebene eines Displays, beispielsweise durch Anzeige von unterschiedlich gefärbten Höhenlinien visualisieren, welche klar den Druckpunkt, an welchem ursprünglich Druck ausgeübt wurde, repräsentieren.

Mit Vorteil ist die Ausbildung hierbei so getroffen, dass die Berührungsoberfläche transparent oder durchscheinend ausgebildet ist, wobei dies insbesondere dann, wenn LED's mit unterschiedlichen Farben eingesetzt werden, die Möglichkeit bietet, auch Farbstimmungen entsprechend zu visualisieren, sofern diese Einrichtung gleichzeitig Teil der Ausgabeeinheit bzw. der Anzeigeeinheit ist, wofür mit Vorteil die Ausbildung so getroffen ist, dass Lichtquellen mit unterschiedlichen Farben im Kissen

Die Einrichtung kann, wie bereits erwähnt, aufgrund der verwendeten Bauteile überaus kleinbauend ausgeführt werden, wobei die Baumaße im wesentlichen der Ergonomie der Bewegung einer Hand entsprechen müssen und eine entsprechende Bewegung der Hand, wie beispielsweise Streicheln, Drücken, Zwicken oder Betätigung von speziellen Tasten ermöglichen müssen. Die Einrichtung kann von der eigentlichen Telekommunikationseinrichtung gesondert ausgebildet sein und mit der Telekommunikationseinrichtung in geeigneter Weise elektrisch verbunden werden. Für eine derartige Verbindung eignet sich neben einer Verbindung unter Verwendung eines Kabels naturgemäß eine Funkverbindung für kurze Distanzen, wie sie beispielsweise dem Bluetooth-Standard entspricht, oder Infra-Rot. Die erfindungsgemäße Einrichtung ist daher mit Vorteil so ausgebildet, dass die Eingabeeinheit und die Ausgabeeinheit als gesonderte mit einem Telekommunikationsgerät, insbesondere einem Mobiltelefon verbindbare Einheit ausgebildet ist.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispieles näher erläutert.

In der Zeichnung ist eine erfindungsgemäße Einrichtung in der Draufsicht dargestellt. Die Einrichtung ist zur stabilen Auflage auf einer entsprechenden Unterlage oder zum Andocken an eine Telekommunikationseinrichtung als Dreibein ausgebildet, wobei in den Beinen jeweils beispielsweise eine Energieversorgung 1, ein Vibrator 2 oder andere Bauteile angeordnet sein können. Bei Verwendung von zwei Vibratoren 2 kann eine entsprechende Schaltungsanordnung auch ein Rotieren der gesamten Einrichtung 3 um eine zentrale Achse ermöglichen, wofür die jeweiligen Vibratoren 2 in Richtung der Doppelpfeile 4 eine zusätzliche Bewegungsfreiheit aufweisen sollten, um eine zweiachsige Bewegung in eine rotierende Bewegung umsetzen zu können.

Die Einrichtung 3 enthält neben einer nicht näher dargestellten Steuerlogik, welche gleichfalls in den Beinen oder im Mittelteil untergebracht sein kann, einen Schalter 5 für das Ein- und Ausschalten des Gerätes und einen frei programmierbaren Taster 6, mit welchem bestimmte Funktionen übertragen werden können. Schematisch angedeutet sind auch Potentiometer 7 und 8, mit welchen eine entsprechende Kalibrierung und insbesondere eine entsprechende Anpassung an das Umgebungslicht ermöglicht wird.

Zentraler Bauteil der im Ausführungsbeispiel dargestellten Ausbildung ist ein mittig angeordnetes Kissen 9 mit einem Drucktaster 10. Das Kissen wird von einer Folie abgedeckt, welche selbst durchscheinend ist und auf diese Weise darunterliegende Licht emittierende Elemente zumindest in Bezug auf ihren Intensitäts- und ihren Farbwert erkennen lässt. Mit 11, 12 und 13 sind jeweils schematisch Leuchtdioden (LED's) mit unterschiedlichen Farbwerten angedeutet. Diese Leuchtdioden 11, 12 und 13 können voneinander gesondert angesteuert werden, um auf diese Weise den Lichteindruck und insbesondere den Farbverlauf steuern zu können.

Der Taster 10 kann in im wesentlichen axialer Richtung eingedrückt werden, wobei die Bewegung über ein Gestänge 14 auf-



genommen wird, welches selbst wieder mit einem entsprechenden Antrieb verbunden sein kann. Wenn das Gestänge 14 somit empfangenseitig angeordnet ist, kann der Antrieb des Gestänges 14 den Taster 10 entsprechend in axialer Richtung betätigen, sodass sich eine mechanische Visualisierung eines ausgeübten Druckes auf der Senderseite realisieren läßt. Zusätzlich ist im Ausführungsbeispiel noch eine Blitzröhre 15 angeordnet, mit welcher besondere Effekte übertragen werden können.

Unterhalb der transparenten bzw. transluzenten berührungssensitiven Folie können nun entsprechende Glaskugeln od. dgl. angeordnet sein, welche bei einem Berühren der Abdeckfolie entsprechend verschoben werden können. Je nachdem, wie viele der Leuchtdioden 11, 12 bzw. 13 betätigt wurden, bzw. je nachdem, wie hoch der entsprechende Aussenlichtanteil in der Umgebung der Einrichtung 3 ist, wird nun von Fotosensoren 16 ein unterschiedlicher Lichteindruck wahrgenommen, welcher entsprechend kodiert werden kann. Die optischen Sensoren 16 erlauben es hierbei, beispielsweise Streichelbewegungen oder auch ein Zwicken zu erfassen und entsprechend zu übertragen, wobei zusätzlich zu den optischen Eindrücken, welche von den Fotozellen bzw. optischen Sensoren 16 gewonnen werden, naturgemäß immer auch die translatorische Bewegung des Tasters 10 als Sensorsignal zur Verfügung steht.

Insgesamt ergibt sich mit einem derartig kleinbauenden Gerät eine Unzahl von Möglichkeiten emotionaler Eingaben und eine Unzahl von möglichen Anzeigen, mit welchen derartige emotionale Eingaben weitestgehend unmissverständlich signalisiert werden können, ohne dass es hierfür umständlich zu erlernender Bedienungsanleitungen bedarf.

## A n s p r ü c h e :

1. Einrichtung zum Codieren, Übertragen und/oder Empfangen von nonverbalen bzw. emotionalen Signalen, dadurch gekennzeichnet, dass die nonverbalen bzw. emotionalen Signale von einer Eingabeeinheit (3), welche wenigstens einen Sensor (10) für die Erfassung eines Druckes oder einer Verformung enthält, aufgenommen bzw. gemessen und über ein Kommunikationsnetzwerk, wie z.B. Funknetz übertragen werden, wobei der Empfänger eine Ausgabeeinheit (3) aufweist, welche die übertragenen Signale in visuelle, akustische und/oder mechanisch wahrnehmbare Signale, wie z.B. Vibrieren, umsetzt.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Eingabeeinrichtung (3) Drucksensoren (10), optische Sensoren (16), Schüttelsensoren und/oder Taster (5, 6) enthält.

3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Eingabeeinrichtung (3) als berührungssensitives und/oder verformbares Kissen (9), beispielsweise als track-pad, ausgebildet ist.

4. Einrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das berührungssensitive Kissen (9) unter einer flexiblen oder elastisch verformbaren Berührungsoberfläche wenigstens einen optischen Sensor (16), insbesondere Fotowiderstand, sowie eine Mehrzahl von optisch brechenden Füllkörpern, insbesondere Kugeln, enthält, deren Position durch Druck auf die Berührungsoberfläche veränderbar ist.

5. Einrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das berührungssensitive Kissen (9) unter einer flexiblen oder elastisch verformbaren Berührungsoberfläche Lichtquellen (11, 12, 13), beispielsweise LED's, aufweist.

6. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Berührungsoberfläche transparent oder durchscheinend ausgebildet ist.

7. Einrichtung nach Anspruch 4, 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass Lichtquellen (11, 12, 13) mit unterschiedlichen Farben im Kissen (9) angeordnet sind, welche gesondert angesteuert bzw. schaltbar sind.

8. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die codierten Signale als Töne oder Tonfolgen ausgesandt werden.

9. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausgabeeinrichtung (3) mit Displayeinrichtungen zur Darstellung unterschiedlicher Farben, mit Heizflächen und/oder Rüttelgeneratoren (2) ausgestattet ist.

10. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausgabeeinrichtung (3) als Kissen (9) ausgebildet ist, dessen Form und/oder Farbverlauf an der Oberfläche in Abhängigkeit von decodierten Signalen von Druck oder Verformungssensoren veränderbar ist.

11. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Eingabeeinheit (3) und die Ausgabeeinheit (3) als gesonderte mit einem Telekommunikationsgerät, insbesondere einem Mobiltelefon verbindbare Einheit ausgebildet ist.

Wien, am 6. März 2002

Accelate Business Launch  
and Expansion GmbH  
durch:

Patentanwalt  
Dr. Thomas M. Haffner

### Zusammenfassung:

Bei einer Einrichtung zum Codieren, Übertragen und/oder Empfangen von nonverbalen bzw. emotionalen Signalen werden die nonverbalen bzw. emotionalen Signale von einer Eingabeeinheit (3), welche wenigstens einen Sensor (10) für die Erfassung eines Druckes oder einer Verformung enthält, aufgenommen bzw. gemessen und über ein Kommunikationsnetzwerk, wie z.B. Funknetz übertragen, wobei der Empfänger eine Ausgabeeinheit (3) aufweist, welche die übertragenen Signale in visuelle, akustische und/oder mechanisch wahrnehmbare Signale, wie z.B. Vibrieren, umsetzt.

GM

143 / 2002

007809

38 323

Urtext

